

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**





Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 584 757 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93113420.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61F 13/15**

22 Anmeldetag: **23.08.93**

30 Priorität: **24.08.92 JP 224342/92**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.03.94 Patentblatt 94/09**

94 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR IT NL SE**

71 Anmelder: **UNI-CHARM CORPORATION**  
**182, Shimobun**  
**Kinsel-cho**  
**Kawanoe-shi Ehime-ken(JP)**

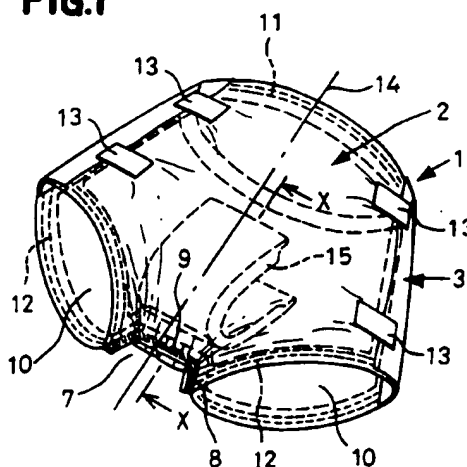
72 Erfinder: **Fujioka, Yoshihisa**  
**29-1 Ohaza-Nio-Kara,**  
**Nio-cho**  
**Mitoyo-gun, Kegawa-ken(JP)**  
Erfinder: **Mukai, Hirotomo**  
**2173-2 Mendori-cho**  
**Kawanoe-shi, Ehime-ken(JP)**

74 Vertreter: **Staeger, Sigurd, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte Dr.-Ing. H. Fincke**  
**Dipl.-Ing. H. Bohr**  
**Dipl.-Ing. S. Staeger**  
**Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. R.**  
**Sperling**  
**Müllerstrasse 31**  
**D-80469 München (DE)**

54 **Wegwerfwindeln.**

57 Eine Wegwerfwindel umfaßt einen Vorderteil (2) und einen Hinterteil (3). Der Vorderteil und der Hinterteil werden aufeinander gelegt und im Schrittbereich entlang einer konvex nach oben gekrümmten Schweißlinie (8) miteinander verschweißt, um die Grundstruktur der Windel zu bilden, wobei über dem Schrittbereich eine flüssigkeitsabsorbierende Hilfsplatte (15) vorgesehen ist.

**FIG.1**



EP 0 584 757 A1

## DER ERFINDUNG ZUGRUNDE LIEGENDER STAND DER TECHNIK

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wegwerfwindel.

Ein typisches Beispiel einer Wegwerfwindel des offenen Typs mit Bandbefestigungseinrichtungen in der Ebene der Hüftlinie, die zum Befestigen eines Vorderteils und eines Hinterteils aneinander verwendet werden, ist im japanischen Patent Nr. 1977-40267 aufgezeigt. Dieses Beispiel umfaßt eine flüssigkeitsdurchlässige Decklage, eine flüssigkeitsundurchlässige Außenlage und eine zwischen diese gelegte, flüssigkeitsabsorbierende Platte, wobei durch die sich über die seitlich gegenüberliegenden Seiten der Platte hinaus erstreckenden Abschnitte der Decklage und der Außenlage zwei Seitenklappen gebildet sind und die jeweiligen Seitenklappen in der Schrittebene mit Ausschnitten versehen sind, die zur Bildung von Beinöffnungen bestimmt sind, um die die jeweiligen Seitenklappen mit elastischen Elementen versehen sind, die zum Abdichten der Seitenklappen um das jeweilige Bein des Trägers dienen, und wobei der Hinterteil an einander seitlich gegenüberliegenden Seiten mit Bandbefestigern versehen ist, die zum Befestigen des Hinterteils am Vorderteil verwendet werden.

Bei der typischen, in vorstehend bezeichnetem japanischen Patent Nr. 1977-40267 aufgezeigten Windel verringern die in den einander gegenüberliegenden Seiten des Schrittbereiches zur verbesserten Anpassung der Windel an den Körper des Trägers ausgebildeten Ausschnitte notwendigerweise die Breite des Schrittbereiches, und es ist praktisch unmöglich, daß der Schrittbereich die Oberschenkel des Trägers vollständig umgibt. Der auf diese Weise breitenreduzierte Schrittbereich vermindert unweigerlich die Fähigkeit des Schrittbereiches, flüssige Ausscheidungen aufzunehmen, insbesondere treten flüssige Ausscheidungen ohne weiteres entlang den einander gegenüberliegenden Seitenrändern des Schrittbereiches aus.

Allgemein verläuft in der bekannten Windel des in vorstehend bezeichnetem japanischen Patent aufgezeigten Typs eine Falllinie des Schrittbereiches, die einer Grenzlinie des Vorder- und des Hinterteils entspricht, horizontal parallel zur Hüftlinie. Darüberhinaus weist die flüssigkeitsabsorbierende Platte sogenannte halbstarre Eigenschaften auf, da sie oftmals eine mehr oder weniger komprimierte Ansammlung von Faserpulpel und die Ober- und Unterfläche dieser Ansammlung bedeckende Seidenpapierlagen umfaßt. Demgemäß kann sich der Schrittbereich der Windel nicht an den entsprechenden Bereich des Körpers des Trägers anpassen, womit nicht nur dem Träger das Gefühl man-

gelnder Paßform vermittelt wird, sondern auch das Austreten von Ausscheidungen verursacht wird.

## KURZBESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

Im Hinblick auf das vorstehend erwähnte Problem ist es eine Hauptaufgabe der Erfindung, eine Wegwerfwindel mit einem in der Weise aufgebauten Schrittbereich aufzuzeigen, daß der Vorteil einer Windel des offenen Typs mit dem Vorteil einer Windel des Kurze-Hörschen-Typs verbindet, die das jeweilige Bein eines Trägers vollständig umgebende Bereiche aufweist, und dadurch die Nachteile der vorstehend erwähnten bekannten Windel zu vermeiden.

Der Vorteil der Windel des offenen Typs liegt darin, daß die Windel einstellbar um eine Hüftöffnung wie auch um Beinöffnungen verengt werden kann, und der Vorteil der Windel des Kurze-Hörschen-Typs liegt darin, daß die Windel Hosenbeine aufweist, die wenigstens die Innenseiten der Oberschenkel des Trägers bedecken, und daß der Schrittbereich größer als bei einer bekannten Windel dimensioniert sein kann.

Zur Lösung der vorstehend dargelegten Aufgabe besteht die Erfindung allgemein in einer Wegwerfwindel, umfassend einen Vorder- und einen Hinterteil, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorderteil und der Hinterteil getrennt voneinander geformt werden und nahe an unteren Enden entlang einer konvex in Richtung der Hüftlinie des Vorder- und des Hinterteils gekrümmten Schweißlinie miteinander verschweißt werden, um so einen Schrittbereich zu bilden, wobei eine flüssigkeitsabsorbierende Hilfsplatte, die in Längsrichtung des Vorder- und des Hinterteils länglich ausgebildet ist, wenigstens an ihren in Längsrichtung entgegengesetzten Enden mit der Oberfläche des Schrittbereiches verbunden ist.

Vorzugsweise ist der durch die konvex gekrümmte Schweißlinie gebildete Schrittbereich entlang seinem äußeren Rand mit einem entsprechend gekrümmten Ausschnitt versehen.

Bei dem wie vorstehend angegeben gemäß der Erfindung aufgebauten Hygieneartikel wird die flüssigkeitsabsorbierende Hilfsplatte zuverlässig in der Mitte des Schrittbereiches des Trägers ausgerichtet und einander seitlich gegenüberliegende Seiten des Schrittbereiches bedecken jeweils wenigstens die Innenseiten der Oberschenkel des Trägers. Auf diese Weise bedeckt der Schrittbereich der Windel im wesentlichen den gesamten Schritt des Trägers.

## KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

Die Erfindung wird anhand eines Beispiels unter Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert, wobei

- Fig. 1 eine Vorderansicht einer Ausführungsform der gemäß der Lehre der Erfindung aufgebauten Windel ist; und  
 Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung entlang einer Linie X-X in Fig. 1 ist.

#### BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

Wie Fig. 1 und 2 zeigen, umfaßt die Grundstruktur 1 einer Windel einen Vorderteil 2 und einen Hinterteil 3. Der Hinterteil 3 ist in Querrichtung größer dimensioniert als der Vorderteil 2. Der Vorderteil 2 und der Hinterteil 3 umfassen eine flüssigkeitsdurchlässige Decklage 4, eine flüssigkeitsundurchlässige Außenlage 5 und eine zwischen die Deck- und die Außenlage 4, 5 gelegte, flüssigkeitsabsorbierende Platte 6.

Die unteren Enden des Vorderteils 2 und des Hinterteils 3 sind an Mittelpositionen mit konvex auf die Hüftlinien des Vorderteils 2 und des Hinterteils 3 zu gekrümmten Ausschnitten 7 versehen. Der Vorderteil 2 und der Hinterteil 3 sind entlang einer parallel zu den Ausschnitten 7 verlaufenden thermischen oder Ultraschall-Schweißlinie 8 miteinander verschweißt, so daß schmale Ränder der Ausschnitte 7 unverschweißt belassen werden. Größe, Form und Krümmungsradius der Schweißlinie 8 kann in Abhängigkeit davon, ob die Windel für Erwachsene oder für Babies vorgesehen ist, in geeigneter Weise ausgewählt werden, solange die Schweißlinie 8 auf die Hüftlinien des Vorder- und des Hinterteils 2, 3 zu gekrümmt ist und wenigstens die Innenseiten von jeweiligen Beinöffnungen 10 sich über einen Scheitelpunkt 9 der konvex gekrümmten Schweißlinie 8 nach unten erstrecken.

In Umfangsrichtung dehnbare elastische Elemente 11, 12 sind zwischen die jeweiligen Ränder der Deck- und der Außenlage 4, 5 gelegt, die sich über die Platte 6 um die Hüftöffnung und die jeweiligen Beinöffnungen hinaus erstrecken, und diese Ränder werden durch Heißschmelzkleber oder die Schweißmittel miteinander verbunden. Einander seitlich gegenüberliegende Seitenränder der Deck- und der Außenlage 4, 5, die sich über die Platte 6 hinaus erstrecken, sind ebenfalls in derselben Weise miteinander verbunden und der Hinterteil 3 ist an einander seitlich gegenüberliegenden Seitenrändern mit mehreren Befestigungseinrichtungen 13 versehen, die jeweils eine Bandbefestigung umfassen, auf die auf einer Seite druckempfindlicher Klebstoff aufgetragen ist, durch den die einander seitlich gegenüberliegenden Seiten des Hinterteils 3 an den entsprechenden Seiten des Vorderteils 2 befestigt werden.

Während die einander seitlich gegenüberliegenden Seitenränder und unteren Ränder um die jeweiligen Beinöffnungen des Vorder- und des Hin-

terteils 2, 3 so dargestellt sind, daß sie weder parallel noch senkrecht zu einer vertikalen Achse 14 verlaufen, können innerhalb des Umfangs der Erfindung diese Seitenränder parallel zur vertikalen Achse 14 verlaufen und diese unteren Ränder um die jeweiligen Beinöffnungen können senkrecht zur vertikalen Achse 14 verlaufen.

Die Grundstruktur 1 der Windel ist auf der Oberfläche des Schrittbereiches mit einer flüssigkeitsabsorbierenden Hilfsplatte 15 versehen, die in Längsrichtung der Grundstruktur 1 der Windel länglich aufgebaut ist. Die Hilfsplatte 15 umfaßt einen flüssigkeitsabsorbierenden Kern 15a, der mit flüssigkeitsdurchlässigen Lagen 15b bedeckt ist, und ist wenigstens an ihren in Längsrichtung entgegengesetzten Enden mit der Oberfläche der Decklage 4 mittels eines Klebstoffes verbunden. Ist die Grundstruktur 1 der Windel einem Träger angelegt, so ist die Hilfsplatte 15 zusammen mit der Grundstruktur 1 der Windel in U-Form gekrümmt. Die Hilfsplatte 15 ist vorzugsweise mit der Grundstruktur 1 der Windel in einer Weise verbunden, daß die dergestalt gekrümmte Hilfsplatte 15 schwimmend oberhalb der Oberfläche des Schrittbereiches der Grundstruktur liegt, und genauer ausgedrückt ist die äußere Unterseite der gekrümmten Hilfsplatte 15 mit einem Abstand S von wenigstens 10 mm von der Oberfläche des Schrittbereiches der Grundstruktur beabstandet. Es ist jedoch innerhalb des Umfangs der Erfindung auch möglich, die Hilfsplatte 15 so anzuordnen, daß die Unterseite der Hilfsplatte 15 auch in gekrümmtem Zustand in Berührung mit der Oberfläche des Schrittbereiches der Windel verbleibt.

Die untere Lage der Hilfsplatte 15 kann eine flüssigkeitsundurchlässige Lage umfassen, und/oder die Hilfsplatte 15 kann dehnbare, von seitlich einander gegenüberliegenden Seiten derselben ausgehende Seitenklappen aufweisen, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen.

Die Grundstruktur 1 der Windel ist an den einander seitlich gegenüberliegenden Seiten und daher an der Hüftöffnung wie auch den Beinöffnungen offen und mit Hilfe der in Fig. 1 dargestellten Befestigungseinrichtungen werden die seitlich gegenüberliegenden Seiten geschlossen und folglich werden die Hüftöffnung wie auch die Beinöffnungen ebenfalls geschlossen. Die Größen dieser Öffnungen sind von einer Überlappungsbreite des Vorderteils 2 und des Hinterteils 3 abhängig und die Überlappungsbreite ist wiederum von der Größe der Hüfte und Beine (Oberschenkel) des einzelnen Trägers abhängig.

Die Bestandteile der Windel 1 können aus allgemein in der bekannten Windel verwendeten Materialien hergestellt sein. Beispielsweise kann die Decklage 4 aus Vliesstoff, die Außenlage 5 aus Kunststoffolie, die Platte 6 aus Faserpulpe, ge-

mischt mit einem hochabsorbierenden Polymer, hergestellt sein, die elastischen Elemente 11, 12 können aus natürlichem oder synthetischem Gummi und der Trägerstoff der Befestigungseinrichtung 13 kann aus einem qualitativ hochwertigen Papier oder einem Schichtstoff aus Vliesstoff und Kunststoffolie hergestellt sein. Der Kern 15a der Platte 15 kann aus Faserpulpe, gemischt mit einem hochabsorbierenden Polymer, und die Lage 15b, die den Kern 15a bedeckt, kann aus Vliesstoff hergestellt sein.

Bei der gemäß der Erfindung wie vorstehend beschrieben aufgebauten Windel führt die Bildung der Ausschnitte an gegenüberliegenden Seiten des Schrittbereiches zur Bildung der Beinöffnungen niemals zu einer inakzeptabel schmalen Breite des Schrittbereiches, da die konvex in Richtung der Hüftlinie gekrümmte Schweißlinie die Dimensionierung der Breite des Schrittbereiches, die zwischen den gegenüberliegenden Seitenrändern des Schrittbereiches bestimmt ist, in angemessener Größe ermöglicht. Zusätzlich erlaubt die Bildung einer derartigen Schweißlinie, daß der Schrittbereich wenigstens die Innenseiten der jeweiligen Oberschenkel bedeckt, und das Anordnen der flüssigkeitsabsorbierenden Hilfsplatte über dem Schrittbereich erlaubt es, daß der Schrittbereich flüssige Ausscheidungen in ausreichendem Maße absorbiert, um das Austreten von flüssigen Ausscheidungen entlang den seitlich gegenüberliegenden Seitenrändern des Schrittbereiches zu verhindern, da das absorbierende Material auf der Schweißlinie vorhanden ist, entlang der der getrennt geformte Vorder- und Hinterteil miteinander verschweißt sind.

#### Patentansprüche

1. Wegwerfwindel mit einem Vorder- und einem Hinterteil, die jeweils eine flüssigkeitsdurchlässige Decklage, eine flüssigkeitsundurchlässige Außenlage und eine zwischen diese gelegte flüssigkeitsabsorbierende Platte umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorder- und der Hinterteil getrennt voneinander geformt werden und nahe an unteren Enden entlang einer konvex in Richtung der Hüftlinie des Vorder- und des Hinterteils gekrümmten Schweißlinie miteinander verschweißt werden, um so einen Schrittbereich zu bilden, wobei eine flüssigkeitsabsorbierende Hilfsplatte, die in Längsrichtung des Vorder- und des Hinterteils länglich ausgebildet ist, wenigstens an ihren in Längsrichtung entgegengesetzten Enden mit der Oberfläche des Schrittbereiches verbunden ist.
2. Wegwerfwindel gemäß Anspruch 1, wobei der durch die konvex gekrümmte Schweißlinie gebildete Schrittbereich entlang seinem äußeren Rand mit einem entsprechend gekrümmten Ausschnitt versehen ist.

FIG.1

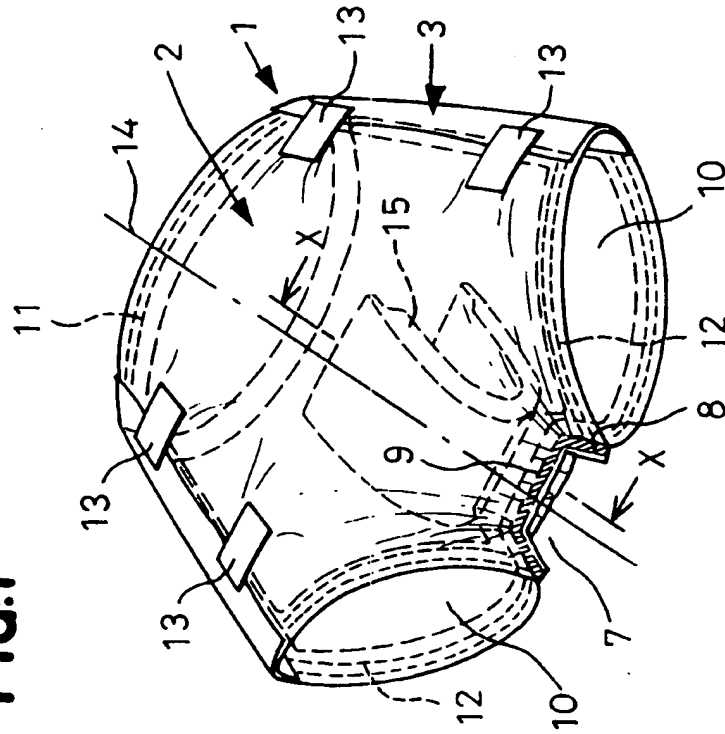
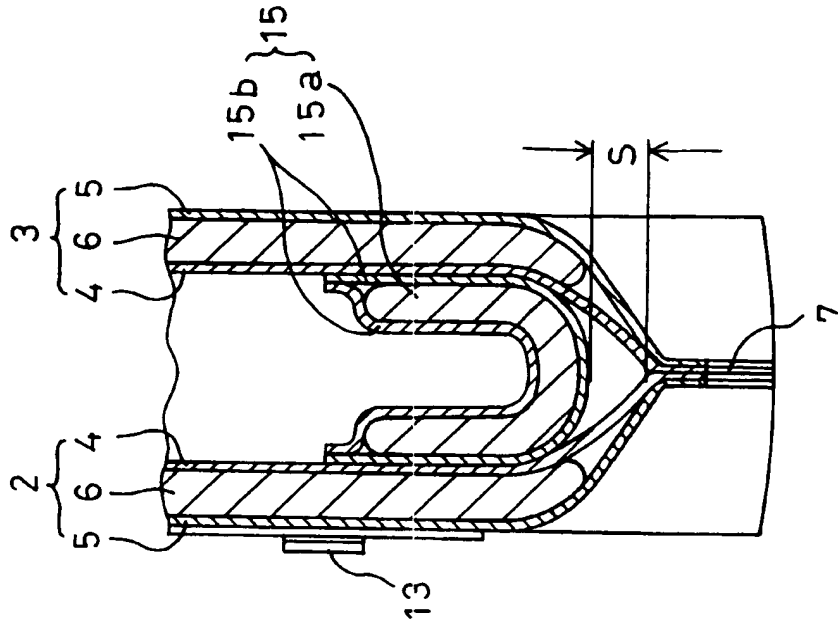


FIG.2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 11 3420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 5)
X	FR-A-2 517 525 (COLGATE-PALMOLIVE) * Abbildungen 7, 10-11 * * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 7 * * Seite 2, Zeile 3 - Zeile 7 * * Seite 4, Zeile 22 - Zeile 29 * * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 10 * ---	1-2	A61F13/15
A	FR-A-2 517 524 (COLGATE-PALMOLIVE) * Abbildungen 1, 3 * * Seite 1, Zeile 5 - Zeile 6 * * Seite 3, Zeile 9 - Zeile 18 * * Seite 3, Zeile 27 - Zeile 28 * ---	1	
A	US-A-2 654 367 (M.M.TURNHAM) * Abbildungen 1, 3 * * Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 14 * * Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 27 * ---	1	
D, A	US-A-3 860 003 (K.B.BUELL) -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 5)
			A61F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschließdatum der Recherche 03 NOVEMBER 1993	
		Prüfer NICE P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			